# Materiales. Los materiales metálicos II.

1. ¿Cómo se clasifican los metales que están compuestos principalmente por hierro?

a) Metales nobles.

b) Metales ferrosos.

c) Metales ligeros.

d) Metales pesados.

1. ¿Por qué son muy apreciados el el bronce y el latón?

a) Buena resistencia mecánica y a la corrosión.

b) Maleabilidad y resistencia térmica.

c) Opacidad y resistencia a la corrosión.

d) Bajo precio y alta densidad.

1. ¿Qué metal tienen en común el bronce y el latón?

a) Estaño.

b) Titanio.

c) Zinc.

d) Cobre.

1. ¿Qué tipo de metales son útiles para fabricar aviones y bicicletas ligeras?

a) Metales pesados, como el plomo.

b) Metales nobles, como el oro.

c) Metales ferrosos, como el hierro.

d) Metales ligeros, como el aluminio.

1. ¿Qué metales son considerados tóxicos para el medio ambiente?

a) Metales ligeros, como el aluminio y el titanio.

b) Metales nobles, como el oro y la plata.

c) Metales ferrosos, como el hierro.

d) Metales pesados, como plomo y mercurio.

1. ¿Qué característica comparten los metales nobles?

a) Conductividad térmica excepcional.

b) Alta toxicidad para el medio ambiente.

c) Bajo precio y alta maleabilidad.

d) No se oxidan.

1. ¿Cuáles son algunos ejemplos de metales de tierras raras?

a) Hierro, aluminio, titanio, magnesio.

b) Oro, plata, platino, rodio.

c) Plomo, mercurio, cromo, níquel.

d) Neodimio, itrio, lantano, cerio.

1. ¿Para qué se utilizan los metales de tierras raras?

a) Construir estructuras como edificios y puentes.

b) Fabricar utensilios domésticos y herramientas.

c) Para productos electrónicos, imanes de alto rendimiento y superconductores.

d) Mejorar la opacidad de los metales.

1. ¿Cuál es la principal característica de los metales ferrosos que los hace ampliamente utilizados?

a) Conductividad eléctrica excepcional.

b) Alta toxicidad.

c) Gran resistencia a la corrosión.

d) Bajo precio.

1. ¿Qué caracteriza a los metales ferrosos?

a) Están formados principalmente por hierro.

b) Son metales con propiedades mecánicas excepcionales.

c) Mejoran sus propiedades mecánicas mediante aleaciones.

d) Su densidad es relativamente baja.

1. ¿Por qué se suele alear el hierro con otros elementos?

a) Porque el hierro no es un metal.

b) Porque en forma pura tiene buenas propiedades mecánicas.

c) Porque el hierro puro se oxida.

d) Porque en forma pura tiene malas propiedades mecánicas.

1. ¿Cuáles son las principales aleaciones de hierro con carbono?

a) Acero y fundición.

b) Latón y bronce.

c) Duraluminio.

d) Titanio.

1. ¿Cuál es el porcentaje máximo de carbono en el acero?

a) 0,5% en peso

b) 2,1% en peso

c) 5% en peso

d) 10% en peso

1. ¿Qué propiedad del acero lo hace una aleación metálica ampliamente utilizada?

a) Buena resistencia mecánica y tenacidad.

b) Alto costo.

c) Malas propiedades mecánicas y fragilidad.

d) Baja resistencia mecánica.

1. ¿Qué diferencias existen entre el acero y la fundición en términos de porcentaje de carbono?

a) El acero y la fundición tienen el mismo porcentaje de carbono.

b) La fundición tiene un porcentaje menor de carbono.

c) La fundición tiene un porcentaje mayor de carbono.

d) El acero no contiene carbono.

1. ¿Cuál es la carga de rotura típica del acero?

a) De 50 a 100 kg/mm2

b) Más de 250 kg/mm2

c) Menos de 10 kg/mm2

d) De 20 a 50 kg/mm2

1. ¿En qué se diferencian las fundiciones de los aceros en términos de fragilidad y punto de fusión?

a) Las fundiciones son menos frágiles y tienen un punto de fusión más alto.

b) Las fundiciones son más frágiles y tienen un punto de fusión más bajo.

c) Ambas son igualmente frágiles, pero las fundiciones tienen un punto de fusión más alto.

d) No hay diferencia en fragilidad ni punto de fusión.

1. ¿Para qué tipo de productos se utilizan comúnmente las fundiciones?

a) Papel de aluminio.

b) Tubos de plástico.

c) Carcasas de bombas de agua y tapas de alcantarilla.

d) Joyería.

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre el hierro puro?

a) Tiene una baja densidad.

b) Tiene propiedades mecánicas muy buenas.

c) Tiene malas propiedades mecánicas.

d) Es la aleación más fuerte.

1. ¿Cuál es el principal elemento de aleación con el hierro en el acero inoxidable?

a) Hierro alfa puro.

b) Titanio.

c) Aluminio.

d) Cromo.

1. ¿Qué porcentaje de cromo contiene el acero inoxidable?

a) Mayor del 10%.

b) Menor del 5%.

c) Exactamente el 10%.

d) Sin presencia de cromo.

1. ¿Para qué se utiliza principalmente el acero inoxidable?

a) Fabricación de papel.

b) Producción de energía eólica, solar, etc.

c) Utensilios de cocina, cubertería, lavabos, tuberías, etc.

d) Construcción de puentes.

1. ¿Qué elementos pueden alearse con la ferrita para mejorar sus propiedades magnéticas?

a) Oro, plata, platino o rodio.

b) Plomo, estaño o zinc.

c) Aluminio, titanio o magnesio.

d) Cobalto, níquel, zinc o manganeso.

1. ¿Cuál es el aspecto de la ferrita?

a) Oscuro.

b) Transparente.

c) Multicolor.

d) Brillante.

1. ¿Para qué se utiliza la ferrita?

a) Para fabricar utensilios de cocina, cubertería, lavabos, tuberías.

b) Para fabricar joyería.

c) Para fabricar catalizadores de óxido de nitrógeno.

d) Para fabricar transformadores e imanes.

1. ¿Cómo es el cobre?

a) Metal de color dorado, similar al oro.

b) Metal plateado, mal conductor de la electricidad.

c) Metal rojizo muy buen conductor del calor y la electricidad.

d) Metal muy duro y con buena resistencia mecánica.

1. ¿Para qué se utiliza principalmente el cobre?

a) Para fabricar cables, tuberías, intercambiadores de calor, monedas, pigmentos, etc.

b) Para fabricar instrumentos musicales, hélices de barco y esculturas.

c) Para decoración y bisutería.

d) Para fabricación de cerraduras y cerrojos.

1. ¿Cuál es la principal aleación del cobre y el estaño?

a) Bronce.

b) Acero.

c) Latón.

d) Duraluminio.

1. ¿Qué porcentaje de estaño puede tener la aleación de bronce?

a) Menos del 1%.

b) Entre el 3% y el 20%.

c) Más del 25%.

d) No tiene presencia de estaño.

1. ¿Qué propiedad del bronce lo hace adecuado para la construcción de instrumentos musicales?

a) Color dorado similar al oro.

b) Buena resistencia al roce y la corrosión.

c) Peso ligero.

d) Buen conductor del calor y la electricidad.

1. ¿Cuál fue la primera aleación obtenida por la humanidad?

a) El acero.

b) El bronce.

c) El estaño.

d) El cobre.

1. ¿Qué característica visual distingue al latón?

a) Aspecto oscuro.

b) Tono rojizo.

c) Color plateado brillante.

d) Color dorado similar al oro.

1. ¿Para qué se utiliza mucho el latón?

a) Cables y tuberías.

b) Construir instrumentos musicales.

c) Para fabricar cerraduras, cerrojos, picaportes, grifos, bisutería.

d) Hélices de barco y esculturas.

1. ¿Cuál es la característica del cobre que le dio nombre a la Edad del Cobre?

a) Fue el primer metal utilizado en la prehistoria.

b) Color dorado similar al oro.

c) Buen conductor del calor y la electricidad.

d) Resistente al roce y la corrosión.